

**ABSTRAK PENELITIAN BERBASIS
KOMPETISI INTERNAL
TAHUN 2014**



Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M)
Universitas Hasanuddin
Kampus Unhas Tamalanrea
Jln. Perintis Kemerdekaan KM. 10 Makassar
Telp. : 0411 587032, , 582500, 588888 Fax.(0411) 587032, 584024
Website : <http://www.unhas.ac.id/lppm> email : lp2m@unhas.ac.id

BIDANG ILMU KESEHATAN
BIDANG KAJIAN ILMU KEDOKTERAN GIGI

**ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF SOUTH SULAWESI PROPOLIS EXTRACT
AGAINST STREPTOCOCCUS MUTANS**

Hasanuddin¹, Asdar¹, Suryani As'ad², Sri Oktawati¹, Natsir Djide³, Sartini³, Khadijah⁴

ABSTRACT

Background: The main cause of periodontal disease is microorganisms that colonize and attached to the tooth surface around the gingival margin. Streptococcus mutans is the first bacteria that forms colonies and become the initiator of the other bacteria to do so. The left bacteria colonies may change to be plaque layer and causes an inflammatory reaction, may lead to tissue damage. Propolis is a natural substance, well known its benefits in dentistry. The type of propolis varies depending on the area or location and type of honey bees that produce it. Propolis is also expected to inhibit Streptococcus mutans that cause periodontal disease.

Purpose: The aim of the study is determine the inhibition zone of propolis gel on Streptococcus mutans. **Methods:** Inhibition test was performed by the agar diffusion method using propolis test materials, provided in a concentration of 2.5%, 5%, and 10% as well as negative control. Inhibition zone was measured after 24 hours incubation. **Results:** Concentration has effect that causing significant difference in inhibition of the change in concentration of propolis ($p < 0.005$). The use of different solvents in the extraction process also has an influence on the inhibition of propolis or there is a significant difference between the propolis extracted with hexane solution (fat-free propolis) and 70% of propolis solution ($p < 0.005$). The interaction between the type of solvent with a concentration on its effect on the inhibition of propolis also showed a significant difference ($p < 0.005$). **Conclusion:** Propolis has inhibitory effect on Streptococcus mutans especially those was dissolved in 70% ethanol solution and also influenced by the level of concentration.

Keywords: Propolis, Streptococcus mutans, Antibacterial activity

TES KEGIATAN ANTIBAKTERI DARI EKSTRAK PROPOLIS STREPTOCOCCUS MUTANS DI SULAWESI SELATAN

Hasanuddin¹, Asdar¹, Suryani As'ad², Sri Oktawati¹, Natsir Djide³, Sartini³, Khadijah⁴

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyebab utama dari penyakit periodontal adalah mikroorganisme yang berkoloni dan melekat pada permukaan gigi di sekitar margin gingiva. Streptococcus mutans merupakan bakteri awal yang membentuk koloni dan menjadi insiator terhadap koloni bakteri lainnya. Koloni bakteri yang dibiarkan akan menjadi plak dan menyebabkan terjadinya reaksi inflamasi yang dapat mengakibatkan kerusakan jaringan. Propolis merupakan bahan alami yang telah banyak diteliti memiliki manfaat dalam dunia kedokteran gigi. Jenis propolis bervariasi bergantung pada daerah atau tempat dan jenis lebah madu yang menghasilkannya. Propolis juga diperkirakan mampu menghambat bakteri Streptococcus mutans penyebab penyakit periodontal.

Tujuan: penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hambat propolis terhadap bakteri Streptococcus mutans. Metode: Uji daya hambat dilakukan dengan metode difusi agar dengan menggunakan bahan uji propolis yang disediakan dalam konsentrasi 2.5%, 5%, dan 10% serta kontrol negatif. Zona hambat diukur setelah inkubasi 24 jam. Hasil: konsentrasi propolis memiliki pengaruh terhadap daya hambat bakteri streptococcus mutans ($p < 0.005$). Penggunaan jenis pelarut yang berbeda pada proses ekstraksi ternyata juga memiliki pengaruh terhadap daya hambat propolis atau terdapat perbedaan yang bermakna antara propolis yang diekstraksi dengan larutan hexane (propolis bebas lemak) dan larutan ethanol 70% ($p < 0.005$). Begitupun interaksi 2 antara jenis pelarut dengan konsentrasi dalam pengaruhnya terhadap daya hambat propolis juga menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna ($p < 0.005$). Kesimpulan: Propolis memiliki daya hambat terhadap bakteri Streptococcus mutans terkhusus pada propolis yang dilarutkan dengan ethanol 70% saat ekstraksi dan dipengaruhi oleh tingkat konsentrasi.

Kata kunci: Propolis, Streptococcus mutans, Antibacterial activity